

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-117707

(P2001-117707A)

(43)公開日 平成13年4月27日 (2001.4.27)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

G 06 F 3/023

H 03 M 11/04

11/22

G 06 F 1/26

9/06 4 1 0

識別記号

F I

テ-マコ-ト<sup>8</sup> (参考)

G 06 F 9/06

4 1 0 S 5 B 0 1 1

3/023

3 1 0 A 5 B 0 2 0

1/00

3 3 4 B 5 B 0 7 6

審査請求 有 請求項の数 5 O.L (全 5 頁)

(21)出願番号

特願平11-297515

(22)出願日

平成11年10月19日 (1999.10.19)

(71)出願人 000240617

米沢日本電気株式会社

山形県米沢市下花沢2丁目6番80号

(72)発明者 梅津 正和

山形県米沢市下花沢2丁目6番80号 米沢

日本電気株式会社内

(74)代理人 100095740

弁理士 開口 宗昭

Fターム(参考) 5B011 EB06 FF03 MA02

5B020 DD02 FF17

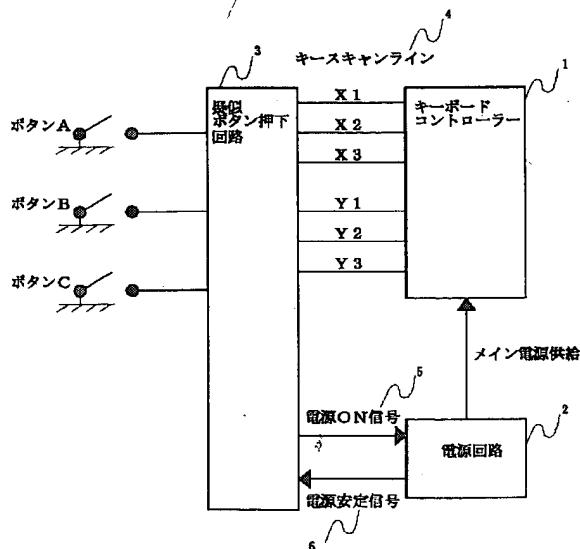
5B076 AB17

(54)【発明の名称】 ワンタッチボタン機構及びそれを用いたアプリケーションソフト起動方法

(57)【要約】

【課題】 本発明の課題は、キーボードコントローラの電源を必要としないワンタッチボタン機構及びそれを用いたアプリケーションソフト起動方法を提供することを目的とする。

【解決手段】 キーボードのマトリックスであるキーボードスキャンライン4で接続される疑似ボタン押下回路3がボタンAを押下することで発生する押下信号を検出すると共に、係る押下信号に基づき疑似ボタン押下回路3内で合成されたパルス信号をキーボードコントローラ1に接続された所定のキースキャンライン4に出力させることで、所定のキースキャンライン4を接続させ、キーボードコントローラ1が所定のキースキャンライン4に対応するキースキャンコードを上位のソフトウェアに通知し、係るソフトウェアによって、対応するアプリケーションソフトを起動させる。



### 【特許請求の範囲】

【請求項 1】押下によって特定のアプリケーションを起動させるワンタッチボタンを有し、キーの押下を監視するキーボードコントローラを有し、キーボードコントローラ及びシステムの電源を供給する電源回路を有するワンタッチボタン機構であって、キーボードのマトリックスであるキーボードスキャンラインで接続されると共に、ワンタッチボタンの押下により発生する押下信号を検出する疑似ボタン押下回路を有することを特徴とするワンタッチボタン機構。

【請求項 2】前記疑似ボタン押下回路が、ワンタッチボタン押下時に発生する押下信号をシステムの電源状態に基づき、押下信号の出力方向を切り替える切替回路と、システム電源OFF時の押下信号を保持するラッチ回路と、システム電源が安定後にワンタッチボタンが押されたように押下信号を生成するパルス回路と、システム電源ON時の押下信号とパルス回路で生成された押下信号とからパルス信号を合成させるAND回路と、係るパルス信号の入力と同時に所定のキースキャンラインを接続させる接続回路と、からなることを特徴とする請求項1に記載のワンタッチボタン機構。

【請求項 3】前記疑似ボタン押下回路がマイクロコンピュータ上に構成されたことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載のワンタッチボタン機構。

【請求項 4】押下によって特定のアプリケーションソフトを起動させるワンタッチボタンを有し、キーの押下を監視するキーボードコントローラを有し、キーボードコントローラ及びシステムの電源を供給する電源回路を有するワンタッチボタン機構を用いたアプリケーションソフト起動方法であって、キーボードのマトリックスであるキーボードスキャンラインで接続される疑似ボタン押下回路がワンタッチボタンを押下することで発生する押下信号を検出すると共に、係る押下信号に基づき疑似ボタン押下回路内で合成されたパルス信号をキーボードコントローラに接続された所定のキースキャンラインに出力させることで、所定のキースキャンラインを接続させ、キーボードコントローラが所定のキースキャンラインに対応するキースキャンコードを上位のソフトウェアに通知し、係るソフトウェアによって、対応するアプリケーションソフトを起動させることを特徴とするワンタッチボタン機構を用いたアプリケーションソフト起動方法。

【請求項 5】システム電源OFF時において、押下信号を疑似ボタン押下回路内に設けられた切替回路に入力し、係る切替回路がシステムの電源状態に基づき、押下信号の出力方向を切り替えを行い、一方の押下信号を疑似ボタン押下回路内に設けられたラッチ回路に入力し、ラッチ回路に押下信号を保持されると共に、他方の押下信号をシステム電源ON信号として疑似ボタン押下回路に接続された電源回路に入力し、係る電源回路からキー

ボードコントローラ及びシステム全体にメイン電源供給を行い、前記電源回路に入力された押下信号を電源安定信号として再び切替回路に入力してシステム電源が安定化されたことを疑似ボタン押下回路に認識させ、システム電源が安定後にラッチ回路に保持された押下信号に基づいて疑似ボタン押下回路内に設けられたパルス回路が押下信号を生成し、疑似ボタン押下回路内に設けられたAND回路で切替回路に入力された押下信号とパルス回路で生成された押下信号とを合成し、AND回路で合成されたパルス信号を接続回路に入力すると共に、係る接続回路を介してパルス信号を出力することにより所定のキースキャンラインを接続させることを特徴とする請求項4に記載のワンタッチボタン機構を用いたアプリケーションソフト起動方法。

### 【発明の詳細な説明】

#### 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、特定のアプリケーションソフトをメニューで選択することなく、専用のボタンを押下することでアプリケーションソフトを起動させることができるワンタッチボタン機構及びそれを用いたアプリケーション起動方法に関する。

#### 【0002】

【従来の技術】一般に、ワンタッチボタン機構は特定のアプリケーションソフトをメニューで選択することなく、専用のボタンを押下することでアプリケーションソフトを起動させることができるシステムである。従来のワンタッチボタン機構は、パソコン等のキーボードコントローラに搭載され、アプリケーションソフトを起動させることができるワンタッチボタンがキーボードのキースキャンコードに追加されることで構成されている。

#### 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、以上説明した従来のワンタッチボタン機構にあっても次のような問題があった。従来のワンタッチボタン機構は、システム電源がONの状態又はシステム電源がOFFの状態において、キーボードコントローラの電源をONにしなければワンタッチボタン機構を動作させることができなかつた。即ち、ボタンの押下をキーボードコントローラがキースキャンラインを通じて監視する必要があった。従つて、キーボードコントローラを常に動作させなければならなかつたため、消費する電力が大となっていた。

【0004】本発明は以上の従来技術における問題に鑑みてなされたものであって、キーボードコントローラの電源を必要としないワンタッチボタン機構及びそれを用いたアプリケーションソフト起動方法を提供することを目的とする。

#### 【0005】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決する本出願第1の発明は、押下によって特定のアプリケーションを起動させるワンタッチボタンを有し、キーの押下を監

視するキーボードコントローラを有し、キーボードコントローラ及びシステムの電源を供給する電源回路を有するワンタッチボタン機構であって、キーボードのマトリックスであるキーボードスキャンラインで接続されると共に、ワンタッチボタンの押下により発生する押下信号を検出する疑似ボタン押下回路を有することを特徴とするワンタッチボタン機構である。

【0006】したがって、本出願第1の発明のワンタッチボタン機構によれば、キーボードのマトリックスであるキーボードスキャンラインで接続されると共に、ワンタッチボタンの押下により発生する押下信号を検出する疑似ボタン押下回路を有することから、キーボードコントローラの電源を必要とせずにワンタッチボタン機構によってアプリケーションソフトを起動させることができ。従って、キーボードコントローラに使用していた電力分の消費電力を低減することができる。

【0007】また、本出願第2の発明は、前記疑似ボタン押下回路が、ワンタッチボタン押下時に発生する押下信号をシステムの電源状態に基づき、押下信号の出力方向を切り替える切替回路と、システム電源OFF時の押下信号を保持するラッチ回路と、システム電源が安定後にワンタッチボタンが押されたように押下信号を生成するパルス回路と、システム電源ON時の押下信号とパルス回路で生成された押下信号とからパルス信号を合成させるAND回路と、係るパルス信号の入力と同時に所定のキースキャンラインを接続させる接続回路と、からなることを特徴とする。

【0008】したがって、本出願第2の発明のワンタッチボタン機構によれば、前記疑似ボタン押下回路が、ワンタッチボタン押下時に発生する押下信号をシステムの電源状態に基づき、押下信号の出力方向を切り替える切替回路と、システム電源OFF時の押下信号を保持するラッチ回路と、システム電源が安定後にワンタッチボタンが押されたように押下信号を生成するパルス回路と、システム電源ON時の押下信号とパルス回路で生成された押下信号とからパルス信号を合成させるAND回路と、係るパルス信号の入力と同時に所定のキースキャンラインを接続させる接続回路と、からなることから、キーボードコントローラの電源を必要とせずにワンタッチボタン機構によってアプリケーションソフトを起動させることができる。従って、キーボードコントローラに使用していた電力分の消費電力を低減することができる。

【0009】また、本出願第3の発明は、前記疑似ボタン押下回路がマイクロコンピュータ上に構成されたことを特徴とする。

【0010】したがって、本出願第3の発明のワンタッチボタン機構によれば、前記疑似ボタン押下回路がマイクロコンピュータ上に構成されたことから、ロジック構成と比較して部品点数を低減させることができる。

【0011】また、本出願第4の発明は、押下によって

特定のアプリケーションソフトを起動させるワンタッチボタンを有し、キーの押下を監視するキーボードコントローラを有し、キーボードコントローラ及びシステムの電源を供給する電源回路を有するワンタッチボタン機構を用いたアプリケーションソフト起動方法であって、キーボードのマトリックスであるキーボードスキャンラインで接続される疑似ボタン押下回路がワンタッチボタンを押下することで発生する押下信号を検出すると共に、係る押下信号に基づき疑似ボタン押下回路内で合成されたパルス信号をキーボードコントローラに接続された所定のキースキャンラインに出力させることで、所定のキースキャンラインを接続させ、キーボードコントローラが所定のキースキャンラインに対応するキースキャンコードを上位のソフトウェアに通知し、係るソフトウェアによって、対応するアプリケーションソフトを起動させることを特徴とするワンタッチボタン機構を用いたアプリケーションソフト起動方法である。

【0012】したがって、本出願第4の発明のワンタッチボタン機構を用いたアプリケーション起動方法によれば、キーボードのマトリックスであるキーボードスキャンラインで接続される疑似ボタン押下回路がワンタッチボタンを押下することで発生する押下信号を検出すると共に、係る押下信号に基づき疑似ボタン押下回路内で合成されたパルス信号をキーボードコントローラに接続された所定のキースキャンラインに出力させることで、所定のキースキャンラインを接続させ、キーボードコントローラが所定のキースキャンラインに対応するキースキャンコードを上位のソフトウェアに通知し、係るソフトウェアによって、対応するアプリケーションソフトを起動させることから、キーボードコントローラの電源を必要とせずにワンタッチボタン機構を用いたアプリケーションソフト起動方法を実現することができる。従って、キーボードコントローラに使用していた電力分の消費電力を低減することができる。

【0013】また、本出願第5の発明は、システム電源OFF時において、押下信号を疑似ボタン押下回路内に設けられた切替回路に入力し、係る切替回路がシステムの電源状態に基づき、押下信号の出力方向を切り替えを行い、一方の押下信号を疑似ボタン押下回路内に設けられたラッチ回路に入力し、ラッチ回路に押下信号を保持させると共に、他方の押下信号をシステム電源ON信号として疑似ボタン押下回路に接続された電源回路に入力し、係る電源回路からキーボードコントローラ及びシステム全体にメイン電源供給を行い、前記電源回路に入力された押下信号を電源安定信号として再び切替回路に入力してシステム電源が安定化されたことを疑似ボタン押下回路に認識させ、システム電源が安定後にラッチ回路に保持された押下信号に基づいて疑似ボタン押下回路内に設けられたパルス回路が押下信号を生成し、疑似ボタン押下回路内に設けられたAND回路で切替回路に入力

された押下信号とパルス回路で生成された押下信号とを合成し、AND回路で合成されたパルス信号を接続回路に入力すると共に、係る接続回路を介してパルス信号を出力することにより所定のキースキャンラインを接続させることを特徴とする。

【0014】したがって、本出願第5の発明のワンタッチボタン機構を用いたアプリケーション起動方法によれば、システム電源OFF時において、押下信号を疑似ボタン押下回路内に設けられた切替回路に入力し、係る切替回路がシステムの電源状態に基づき、押下信号の出力方向を切り替えを行い、一方の押下信号を疑似ボタン押下回路内に設けられたラッチ回路に入力し、ラッチ回路に押下信号を保持させると共に、他方の押下信号をシステム電源ON信号として疑似ボタン押下回路に接続された電源回路に入力し、係る電源回路からキーボードコントローラ及びシステム全体にメイン電源供給を行い、前記電源回路に入力された押下信号を電源安定信号として再び切替回路に入力してシステム電源が安定化されたことを疑似ボタン押下回路に認識させ、システム電源が安定後にラッチ回路に保持された押下信号に基づいて疑似ボタン押下回路内に設けられたパルス回路が押下信号を生成し、疑似ボタン押下回路内に設けられたAND回路で切替回路に入力された押下信号とパルス回路で生成された押下信号とを合成し、AND回路で合成されたパルス信号を接続回路に入力すると共に、係る接続回路を介してパルス信号を出力することにより所定のキースキャンラインを接続させることから、システム電源OFF時にキーボードコントローラの電源を常に必要とせず、ワンタッチボタン機構を用いたアプリケーション起動方法を実現することができる。従って、キーボードコントローラに使用していた電力分の消費電力を低減することができる。

#### 【0015】

【発明の実施の形態】以下に本発明の実施の形態のワンタッチボタン機構及びそれを用いたアプリケーション起動方法につき図面を参照して説明する。

【0016】(実施の形態1) 図1は本発明の実施の形態1のワンタッチボタン機構の構成図である。

【0017】図1に示すように本発明の実施の形態1のワンタッチボタン機構は、パソコン内部にあるキーボードコントローラ1及びシステム電源(メイン電源)の供給及び電源の安定性を監視する機能を有する電源回路2を有している。また、ワンタッチボタン(以下、ボタン)押下を検出する疑似ボタン押下回路3を有している。キーボードコントローラ1と疑似ボタン押下回路3はキーボードのマトリックスであるキースキャンライン4を介して接続される。キーボードコントローラ1と電源回路2はシステムの電源をONにする電源ON信号5とシステム電源が安定した事を示す電源安定信号6により接続される。疑似ボタン押下回路3にはアプリケーションソフト起動用のワンタッチボタンであるボタンA、ボタンB及びボタンCが接続されている。

【0018】次に図2を参照して本発明の実施の形態1のワンタッチボタン機構の疑似ボタン押下回路を説明する。図2は本発明の実施の形態1のワンタッチボタン機構の疑似ボタン押下回路の内部構成を示す図である。図2に示すように、本発明の実施の形態1のワンタッチボタン機構の疑似ボタン押下回路3は、アプリケーションソフト起動用のボタンAが接続されている。係るボタンAに対応するキーマトリックスはキースキャンライン4がX1及びY1に接続されるものとする。疑似ボタン押下回路3はボタンAの押下時に疑似ボタン押下回路3に入力される押下信号をシステムの電源状態で切替える切替回路7を有している。また、疑似ボタン押下回路3は、電源OFF時のボタン押下の状態を保持するラッチ回路8とシステム電源が安定後にボタンを押されたように押下信号を生成するパルス回路9を有している。更に、電源ON時の押下信号とパルス回路9からの信号を合成するAND回路10と係るAND回路10が合成された押下信号を出力するタイミングでキースキャンラインであるX1及びY1を接続する接続回路11とで構成される。

【0019】次に、本発明の実施の形態1のワンタッチボタン機構の動作につき図1及び図2を参照して説明する。条件としてシステム電源はOFFとし、キーボードコントローラ1の電源もOFFとする。先ず、所望のアプリケーションソフトを起動させるべく、ユーザがボタンAを押下する。係る押下により、ボタン押下信号(押下信号)が切替回路に伝達される。係る押下信号を切替回路7は「電源OFF時」の方向に出力する。この信号がシステムの電源ON信号5に伝わることで電源回路2からキーボードコントローラ1及びシステム全体にメイン電源供給される。電源回路2はメイン電源の状態が安定したことを示す。即ち、キーボードコントローラ1の電源が入りキースキャンライン4が有効になったことを意味する。次に、電源安定信号6を電源回路2から疑似ボタン押下回路3に伝える。疑似ボタン押下回路3の内部では押下信号が電源ON信号5の他にラッチ回路8に接続される。ラッチ回路3では、ボタン押下信号の状態を保持し、パルス回路9に出力する。パルス回路9は電源回路2からの電源安定信号6が電源安定を示した際にボタン押下されたようなタイミング(約100ms程度)のパルス信号を生成し、その生産されたパルス信号はAND回路を経由し、ソフトウェアで接続されるX1とY1と接続する。これによりキーボードコントローラ1はキースキャンライン4のX1及びY1に対応するキーコードを上位のソフトウェアに通知する。それにより、ソフトウェアはキーコードに対応するアプリケーションソフトを起動させることができる。

【0020】また、システム電源ON時は、ボタンAが

押下されたタイミングで接続回路11がX1とY1とを接続して上記に説明した本発明の実施の形態1のワンタッチボタン機構と同様の効果を奏する。また、上記に説明した本発明の実施の形態1のワンタッチボタン機構はボタンAをワンタッチボタンの例としたが、係るワンタッチボタンは複数設けられてもよい。

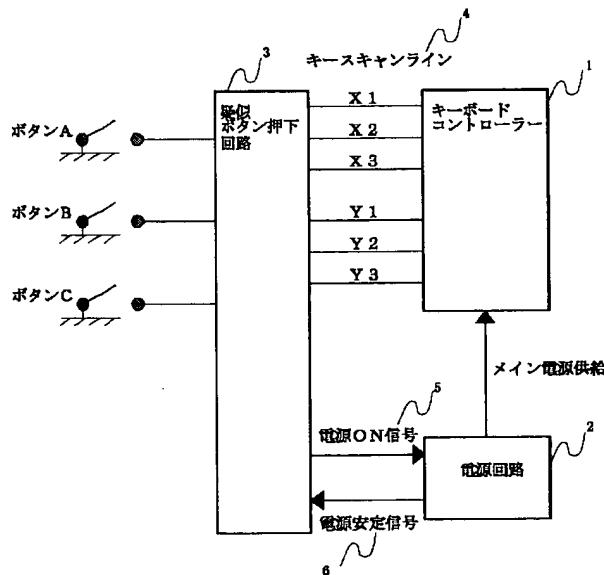
【0021】

【発明の効果】以上説明した本発明のワンタッチボタン機構は、特に電源OFF状態の際に、キーボードコントローラの監視を置くことなくワンタッチボタン機構の機能を実現することができる。即ち、キーボードコントローラの電源を常にONにしておく必要がなく、パソコン等の消費電力化することができる。特に、携帯型パソコンに本発明を利用すれば、バッテリ駆動時間を延長することができる。

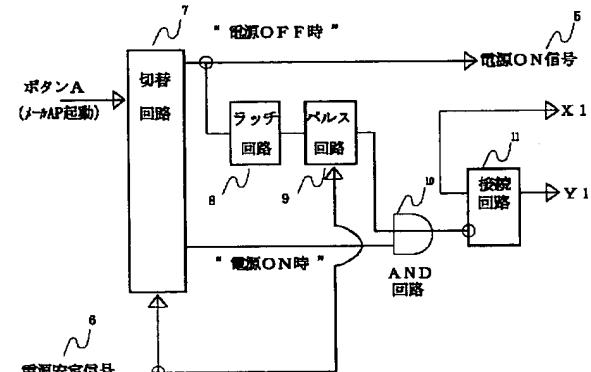
【0022】

### 【図面の簡単な説明】

[図 1]



【图2】



### 【図1】 本発明の実施の形態1のワンタッチボタン機構を示す構成図

## 【図2】 本発明の実施の形態1のワンタッチボタン機構の疑似ボタン押下回路を示す構成図

## 【符号の説明】

1	キーボードコントローラ
2	電源回路
3	疑似ボタン押下回路
4	キースキヤンライン
5	電源ON信号
6	電源安定信号
7	切替回路
8	ラッチ回路
9	パルス回路
10	AND回路
11	接続回路